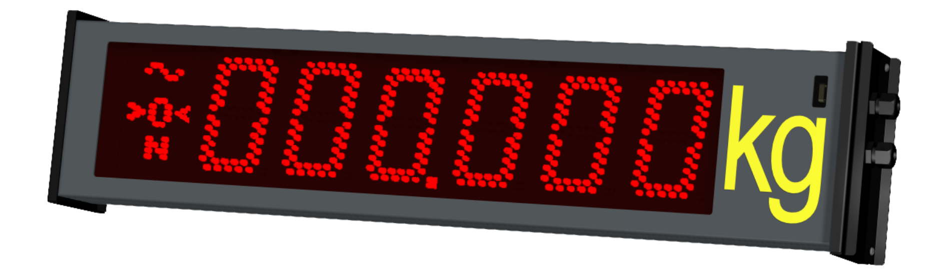




LED & Elektromechanische Zweitanzeigen Bedienungsanleitung



INHALT

1. Einführung

1.1. Überblick

Diese Zweitanzeigen können bis zu 7 alphanumerischen Zeichen in elektromechanischem (E/M) oder LED-Format zusammen mit drei Statusanzeigen darstellen (Nullbereich, Netto und Ruhekriterium). Die Fernanzeigen gibt es in einer Reihe von Ausführungen: 5 Zeichen, 5 Zeichen + Statusanzeige, 6 Zeichen, 6 Zeichen + Statusanzeige und 7 Zeichen.

Die serielle Schnittstelle unterstützt RS232, RS485 und 20mA Stromschnittstelle. Eine automatische Auswahl der Datenquelle und Baudrate ist ebenfalls Standard.

Die Zweitanzeigen können formatierte Gewichtsinformationen und ebenfalls Texte darstellen.

Die Zweitanzeigen sind adressierbar, d.h. ein Gerät kann gezielte Informationen an mehrere Zweitanzeigen senden. Firmware Updates können über die optische rin-Link Schnittstelle auf der Vorderseite der Anzeige aufgespielt werden.

Die Anzeigen sind für den Einsatz im Freien vorgesehen, können mit einer Wetterhaube ausgestattet werden und lassen sich einfach an der Wand oder mit einem Montagekit montieren.

1.2. Diese Bedienungsanleitung

Diese Bedienungsanleitung beinhaltet die Installation des Gerätes, den Anschluss der Versorgungsspannung, sowie der Schnittstelle. Sie erklärt außerdem die verschiedenen Netzwerkprotokolle, die unterstützt werden. Die Anleitung ist für den Gebrauch durch den Wiegetechniker gedacht, der das Instrument einbaut und wartet.

2. Technische Daten

Anzeige	
Anzeige	Bis zu sieben (7) Elektromechanische Felder zur Darstellung von alpha-numerischen Zeichen • 120mm (H) x 78 (B) • 35 Segmente pro Feld Bis zu sieben (7) LED Felder zur Darstellung von Zahlen und 7-Segment-Zeichen • 125mm (H) x 78 (B) • 68 LED's pro Feld Statusanzeigen für Ruhekriterium, Nullpunkt und Netto
Allgemein	
Lesbarkeit	Bis zu 40m
Auffrischrate	10Hz
Betriebsbedingungen	Temperatur: –10 to +50°C Feuchtigkeit:<90% nicht kondensierend Lagertemperatur: –20 to +50°C
Digital	
Einstellen	Automatisch
Speicher	Nicht flüchtig
Abmessungen	
Gehäuse	850 (L) x 202 (H) x 109 (B) mm
Sichtfenster	671(L) x 141(H) mm
Gewicht	7 kg
Spannungsversorgung	
	110/240VAC 50/60Hz 25W
Anschlüsse	
Schnittstellen	RS232 – Zweidraht, nur Empfang RS485 – Zweidraht, nur Empfang 20mA Stromschnittstelle, nur Empfang
Rin-Link	Magnetische Opto-Schnittstelle zum Firmware Update.
Zulassung	CE
	Adressierung (bis zu 8 Adressen werden unterstützt)
	Anzeige timeout verfügbar
	Schriftart kurvig oder 7-Segment wählbar
Optionen	
	Wetterhaube
	Montageplatte und Gelenk

3. Aufbau und Anzeigeelemente

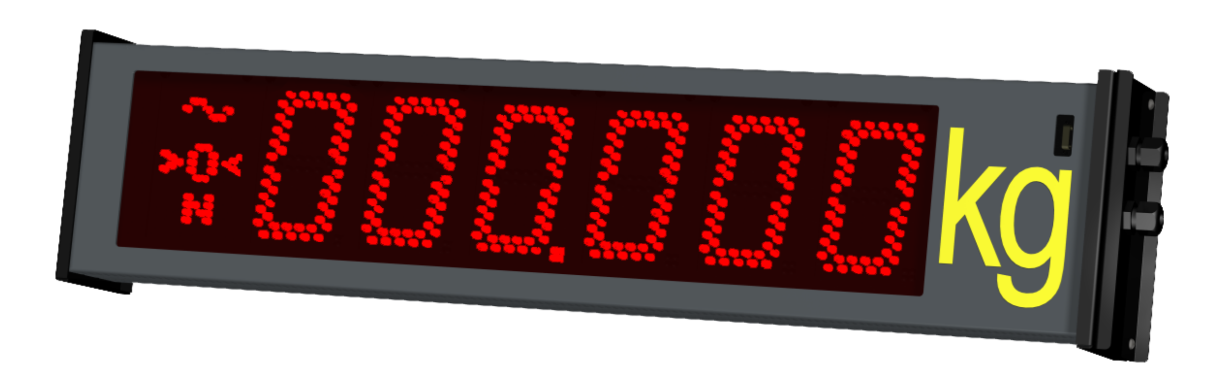




Bild 1 – Komponenten der Zweitanzeige

Statusanzeige – wenn die Statusanzeige montiert ist, werden dort folgende drei Statusanzeigen dargestellt (Achtung: manche Protokolle unterstützen keine Statusanzeigen):

Symbol	Name	Beschreibung
→0←	ZERO (Null)	Leuchtet, wenn die Anzeige den Wiege-Nullpunkt anzeigt.
N	NET (Netto)	Leuchtet, wenn die Anzeige das Nettogewicht anzeigt.
~	MOTION (Bewegung)	Leuchtet, wenn die angezeigte Messung nicht stabil ist.

Gewicht/Textanzeige – Bis zu sieben (7) Zeichen - wenn die Statusanzeige nicht installiert ist - zeigen den Gewichtswert, die Einstellinformationen und Fehler.

Einheiten – Aufkleber, der die Einheit (t, kg) der Gewichtsmessung angibt.

Opto-link Verbindung – rin-LINK Verbindung, um neue Firmware aufzuspielen.

4. Installation

4.1. Überblick

Dieser Abschnitt behandelt die Montage und den elektrischen Anschluss der Zweitanzeigen. Die Zweitanzeigen beinhalten Präzisionselektronik und dürfen keinen Stößen, übermäßigen Vibrationen oder extremen Temperaturen ausgesetzt werden.

Die seriellen Eingänge und Stromanschlüsse der Anzeigen sind gegen elektrische Interferenz geschützt; jedoch können unverhältnismäßig hohe elektromagnetische Strahlungen den Betrieb des Instruments beeinträchtigen. Sie sind fern von etwaigen Quellen elektrischer Störungen zu installieren und die Strom- und Datenkabel sind getrennt von anderen Quellen elektrischer Störung zu verlegen.

Diese Installation beinhaltet:

- Einstellen der DIP Schalter
- Anbringen des Dezimalpunktes (falls er benutzt wird)
- Anschluss der seriellen Schnittstelle
- Anschluss der Spannungsversorgung
- Montage – entweder mit den beigefügten Klips zur Wandmontage oder mit dem optional erhältlichen Montagekit.

4.2. Vorbereitung der Installation

Um an die Dip Schalter, den seriellen und den Spannungsanschluss zu gelangen, entfernen Sie die Endplatte (gehalten von 4 Schrauben) und ziehen das gesamte Bauteil heraus. Ziehen Sie es aber nur so weit heraus, dass die Gehäuseerdung beim Spannungsanschluss noch erhalten bleibt. Achten Sie darauf, dass die optolink Schnittstelle an der Vorderseite der Anzeige nicht beschädigt wird.



Vorsicht: Beide Anzeigen beinhalten gefährliche Spannungen. Vor dem Öffnen die Stromversorgung trennen.

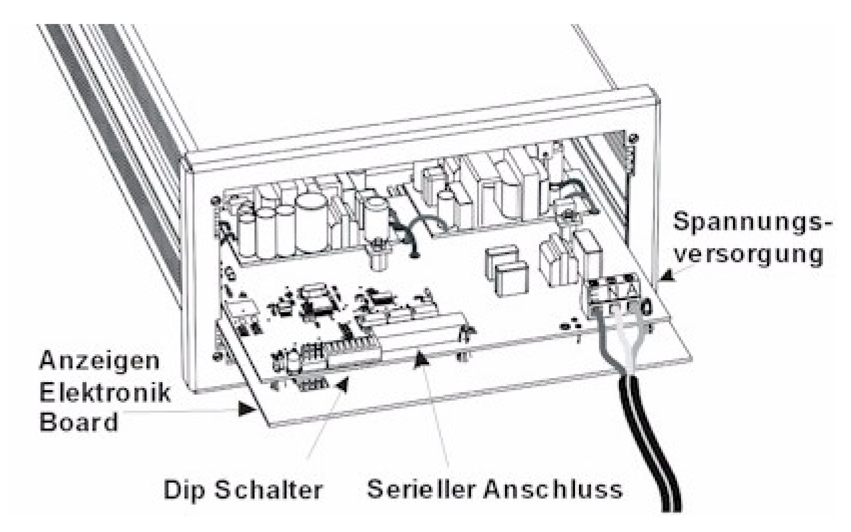


Bild 2 – Anschlüsse und Dip Schalter

4.3. Dip Schalter

Die acht (8) Dip Schalter befinden sich auf der linken Seite der Hauptplatine, links neben dem seriellen Anschluss und tragen die Ziffern 1 – 8. Die nachfolgende Tabelle beschreibt die Verwendung jedes Schalters.

Die nächsten drei Dip Schalter wählen die Protokoll Gruppe in Binärform. Die verschiedenen Protokolle werden im weiteren Teil der Bedieneranleitung definiert.

	Addresse	Addresse	Addresse	Protokoll Gruppe	Protokoll Gruppe	Anzeige Timeout	Anzeige Schriftart	Dezimalpunkt Darstellung
DIPSCHALTER	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**
Geräteadresse								
Adresse 0 - Broadcast	OFF	OFF	OFF					
Adresse 1	ON	OFF	OFF					
Adresse 2	OFF	ON	OFF					
Adresse 3	ON	ON	OFF					
Adresse 4	OFF	OFF	ON					
Adresse 5	ON	OFF	ON					
Adresse 6	OFF	ON	ON					
Adresse 7	ON	ON	ON					
Protokoll Gruppen								
Gruppe 0				OFF	OFF			
Gruppe 1				ON	OFF			
Gruppe 2 (unbenutzt)				OFF	ON			
Gruppe 3 (unbenutzt)				ON	ON			
Anzeige Timeout								
Ein						OFF		
Aus						ON		
Elektro-mechanische Font								
Blockschrift							OFF	
Kurvige Schrift							ON	
Dezimalpunkt								
Darstellung								OFF
Nicht dargestellt								ON

4.4. Geräteadressierung

Die ersten drei Schalter setzen die Geräteadresse (0 – 7, d.h. acht Adressen) in Binärform (000 bis 111 für die Adressen 0 bis 7). Beachten Sie, dass die Adressierung abhängig vom entsprechenden Protokoll unterstützt wird.

4.5. Protokolle

Die Schalter 4 und 5 wählen die Protokoll-Gruppen aus.

Protokoll Gruppe 0

Werden die DIP Schalter auf die Protokoll Gruppe 0 gesetzt, bedeutet dies, dass die Fernanzeigen automatisch versucht, eines der aufgeführten Protokolle zu erkennen (siehe Beschreibung des Protokolls in Abschnitt **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**, Protokoll Gruppe 0, Seite **Fehler! Textmarke nicht definiert.**). Die nachfolgende Tabelle listet den entsprechenden Hersteller, der das entsprechende Protokoll unterstützt. Achtung: Die Kompatibilität ist nicht garantiert und die Hersteller können jederzeit ihre Protokolle ohne Vorankündigung ändern.

Protokoll Gruppe	Protokoll	Name	Protokoll normalerweise benutzt bei Indikatoren von:
0	1	Ranger A	GSE, HBM, Rinstrum, Systec
0	2	Ranger B	Rinstrum
0	3	Ranger C	GSE, HBM, PT und Rinstrum
0	4	Ranger D	Rinstrum
0	5	PCMODE	Kundensoftware
0	6	R Serie Schreibregister	GSE, Rinstrum
0	7	Avery string #7	Avery L105
0	8	Gedge C2	Gedge
0	9	Gedge C3	Gedge
0	10	AD standard string	A & D
0	11	AD4531	A & D
0	12	Toledo kontinuierlich	Toledo
0	13	GSE ohne Nulllage	GSE
0	14	GSE mit Nulllage	GSE
0	15	Schenck ohne Dezimalpunkt	Schenck
0	16	Schenck mit Dezimalpunkt	Schenck
0	17	Auto control string 1	Auto control
0	18	Auto control string 2	Auto control
0	19	Last resort numbers	
1	1	Text	

Protokoll Gruppe 1

Wird die Gruppe 1 gewählt, sucht die Fernanzeige nach bis zu 8 druckbaren Zeichen, siehe Seite 35 für weitere Informationen.

4.6. Anzeige Timeout

Schalter 6 wählt den Anzeige Timeout. Wird OFF gewählt, ist der Timeout aktiv und die Anzeige löscht den angezeigten Wert, wenn nicht innerhalb von 2 Sekunden neue Daten empfangen werden. Wird ON gewählt, ist der Timeout inaktiv und die Anzeige wird nichts löschen (oder die Spannungsversorgung wird unterbrochen). Achtung: Einige Protokolle können den Timeout abschalten und die Einstellung neu setzen.

4.7. Dezimalpunkt

4.7.1. LED Einheit

Die LED Einheit erlaubt es, entweder den Dezimalpunkt darzustellen oder nicht.

Dezimalpunkt	Dip Schalter 8	Bemerkung
Dargestellt	AUS	Ein Dezimalpunkt wird dargestellt (alle Zeichen bleiben erhalten), sobald er in den Daten vorhanden ist.
Nicht dargestellt	AN	Der Dezimalpunkt wird nicht dargestellt.

4.7.2. Elektromechanische Einheit

Die E/M Einheit erlaubt entweder die Darstellung eines Dezimalpunktes an Stelle eines Zeichens, oder man verwendet einen Aufkleber an dieser Stelle.

Dezimalpunkt	Dip Schalter 8	Bemerkung
Dargestellt	AUS	Ein komplettes Zeichen wird für die Darstellung des Dezimalpunktes verwendet.
Nicht dargestellt	AN	Der Dezimalpunkt wird nicht dargestellt. Stattdessen kann ein Dezimalpunkt-Aufkleber innerhalb des Gerätes angebracht werden.

♦ **Anbringen des Dezimalpunktes**

Um den Aufkleber für den Dezimalpunkt anzubringen, drehen Sie das Gerät um und platzieren Sie den Aufkleber zwischen den geeigneten Zeichen (vgl. Bild 3). Beachten Sie, dass das Massekabel zum Herausziehen der Hauptplatine gelöst und hinterher wieder befestigt werden muss.

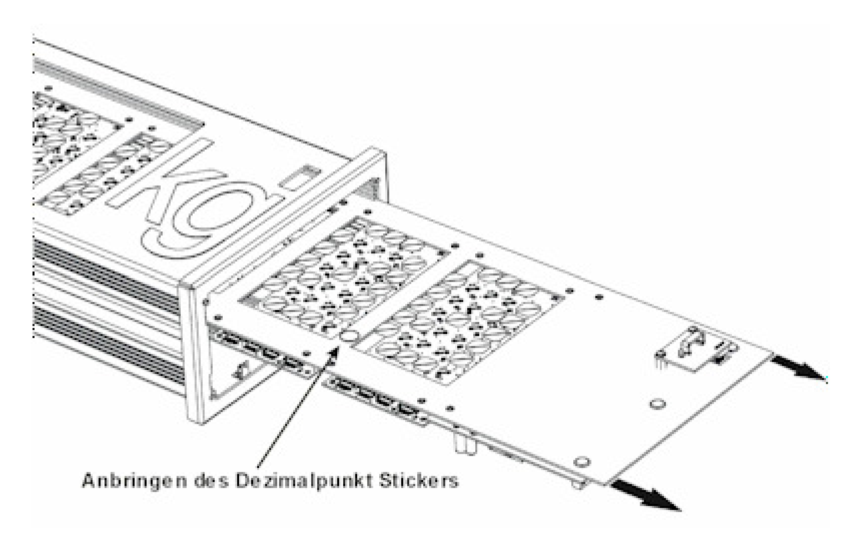


Bild 3 – Anbringen des Dezimalpunktes

4.8. Serieller Anschluss

Der serielle Anschluss befindet sich auf der linken Seite des Elektronikplatine neben den Dip Schaltern (siehe auch Bild 2, Anschlüsse und Dip Schalter). Die Anschlüsse sind von links nach rechts durchnummeriert, d.h. die 1 ist auf der linken Seite gleich neben den Dip Schaltern.

Verwenden Sie ein abgeschirmtes Kabel für die Datenleitung, um elektromagnetische Störungen von den Signalen abzuhalten und damit den Betrieb der Anzeigen zu beeinträchtigen. Führen Sie die Datenleitung durch die obere Verschraubung und isolieren Sie den Kabelmantel ca. 50mm ab, bevor Sie die Leitungen anschließen.

Beide Anzeigen haben serielle Anschlüsse, die automatisch die empfangenen Daten prüfen und nach bekannten Protokollen suchen. Es gibt drei Typen:

- RS232 isoliert, nur Empfang
- RS485 isoliert, nur Empfang
- 20MA Stromschleife, isoliert, nur Empfang



Achtung: Wenn 24V verwendet werden, um eine Stromschnittstelle zu speisen, stellen Sie sicher, dass eine externe Strombegrenzung verwendet wird. Ansonsten droht eine Beschädigung an beiden Geräten.

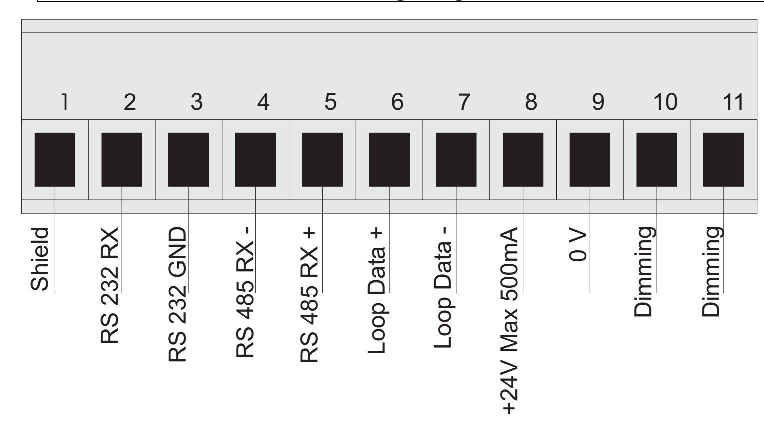


Bild 4 – Serielle Anschlüsse

4.8.1. Baud Rate und Parität

Baudrate, Parität und Datenbit werden automatisch erkannt. Die Baudrate kann 2400, 4800, 9600 oder 19200 sein. Parität und unterstützte Daten sind:

Parität	Databits	Beispiel	Beschreibung
(N)one	8	N81, N82	No parity, 8 data bits, 1 oder 2 stop bits
(E)ven	7	E71, E72	Even parity, 7 data bits, 1 oder 2 stop bits
(O)dd	7	O71, O72	Odd parity, 7 data bits, 1 oder 2 stop bits
(M)ark	7	M71, M72	Mark parity, 7 data bits, 1 oder 2 stop bits
(S)pace	7	S71, S72	Space parity, 7 data bits, 1 oder 2 stop bits

4.8.2. Erdung des Kabelschirms

Kabelschirme sollten idealerweise nur an einem Ende angeschlossen werden. Pin 1 am seriellen Anschluss ist intern an Erde angeschlossen und erlaubt einen einfachen Abschluss des Kabelschirms der Datenleitung.

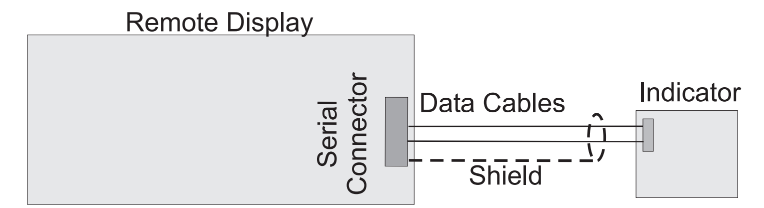


Bild 5 - Kabelschirm

4.8.3. Spannungsversorgung eines Wägeindikators

Pin 8 und 9 liefern eine 24V DC Spannung mit maximal 500mA. Diese kann zur Spannungsversorgung eines Wägeindikators verwendet werden. Bei einer solchen Installation wird dann nur ein Kabel mit 4 Leitungen zwischen Zweitanzeige und Wägeindikator benötigt. Zwei Leitungen zur Spannungsversorgung und zwei Leitungen zur Datenübertragung.

4.8.4. Leuchtstärkeneinstellung der LED Anzeige

Es sind zwei Leuchtstärken bei der LED Anzeige möglich. Dies ist für den Einsatz innerhalb eines Gebäudes (geringere Leuchtstärke) und für den Einsatz im Freien (maximale Leuchtstärke) vorgesehen. Durch Verbinden der Pins 10 und 11 wird die geringere Leuchtstärke erreicht.

4.8.5. RS232 nur Empfang

Die RS232 ist nur für kurze Datenleitungen und Umgebungen mit geringer elektrischer Einstrahlung geeignet. Verwenden Sie dafür Pin 2 und 3, wie in Bild 6 – RS232 Anschluss gezeigt.

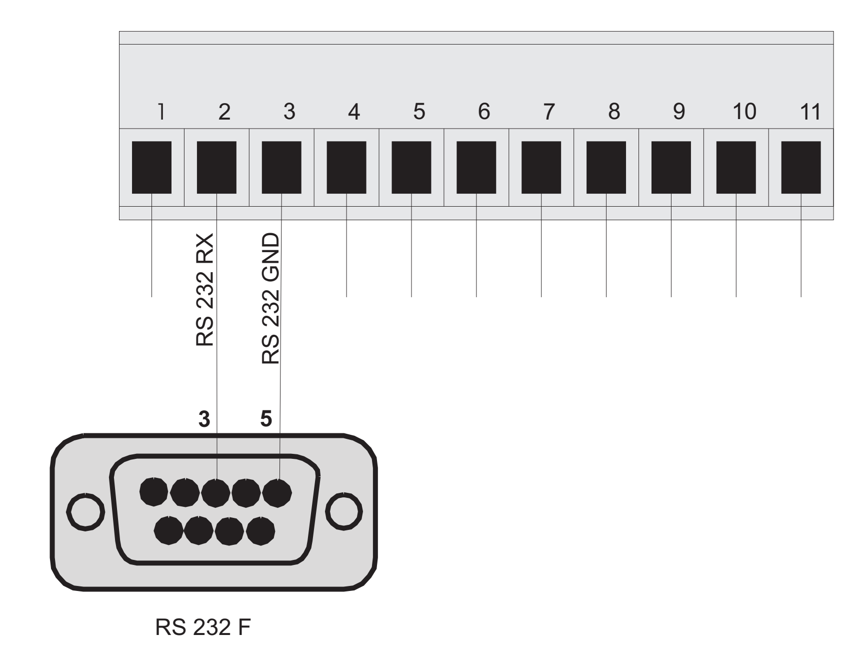


Bild 6 - RS232 Anschluss

4.8.6. RS485 nur Empfang

RS485 ist die bevorzugte Anschlussart und benutzt Pin 4 und 5 wie in Bild 7 RS485 Anschluss gezeigt. Die Erdung bitte wie im Kapitel Erdung des Kabelschirms, Seite 11 durchführen.

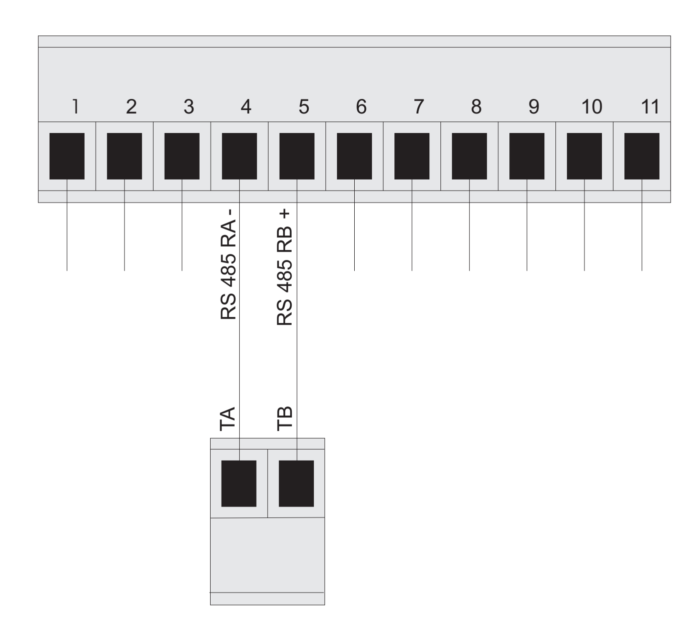


Bild 7 - RS485 Anschluss

4.8.7. 20mA Stromschnittstelle, nur Empfang



Achtung: Wenn 24V verwendet werden, um eine Stromschnittstelle zu speisen, stellen Sie sicher, dass eine externe Strombegrenzung verwendet wird. Ansonsten droht eine Beschädigung an beiden Geräten.

Beide Anzeigen bieten eine 20mA Stromschnittstelle. Da dies ein passiver Empfänger ist, bedeutet dies, dass der Strom nicht begrenzt ist und daher eine Strombegrenzung benötigt. Daher sollte der Indikator oder ein externes Gerät den Strom begrenzen. Es wird ein 1.2k 0.5W Widerstand empfohlen, falls die 24V dazu verwendet wird, die Stromschnittstelle zu speisen. Zum Anschluss sehen Sie Bild 8, Stromschnittstelle.

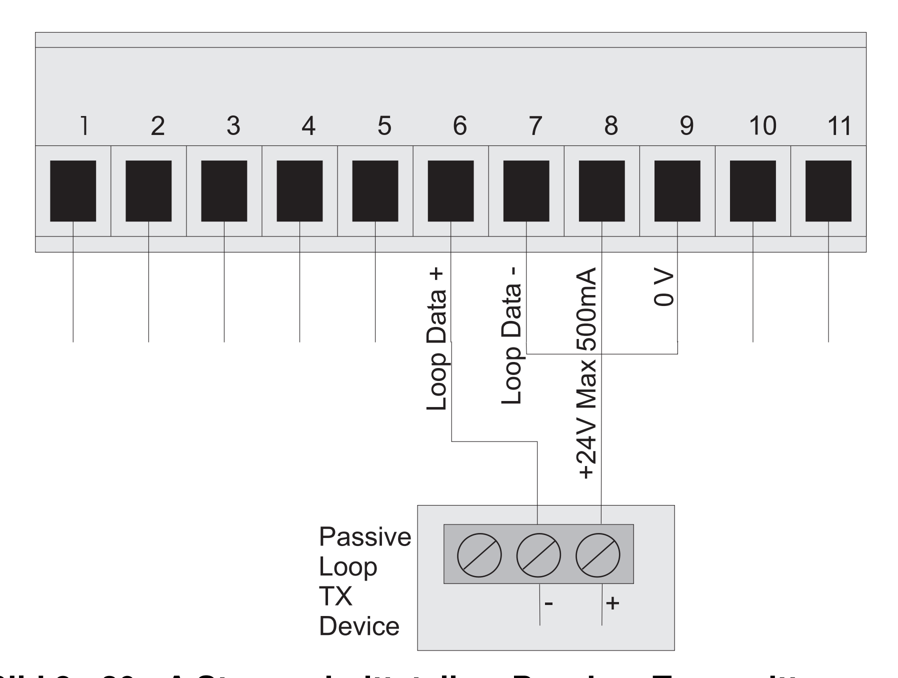


Bild 8 - 20mA Stromschnittstelle – Passiver Transmitter

4.9. Spannungsanschluss



Achtung: Beide Anzeigen beinhalten hohe Spannungen. Trennen Sie die Netzversorgung, bevor die Geräte geöffnet werden.

Beide Anzeigen können von 110VAC bis 240VAC betrieben werden. Beachten Sie dabei Ihre landesüblichen Anschlussvorschriften.

Legen Sie das Versorgungskabel durch die untere Verschraubung und verbinden Sie Phase, Neutral und Erdung an den Spannungsanschluss-Stecker auf der rechten Seite der Elektronikplatine.

4.10. Montage

4.10.1. Montage mit den Montageklammern

Um die Anzeige auf flachem Untergrund zu montieren, stehen vier rostfreie Montageklammern zur Verfügung. Die Klammern gleiten in den vorderen Kanal auf der Ober- bzw. Unterseite des Gehäuses. Die Bohrung in jeder Klammer hat 7mm Durchmesser.

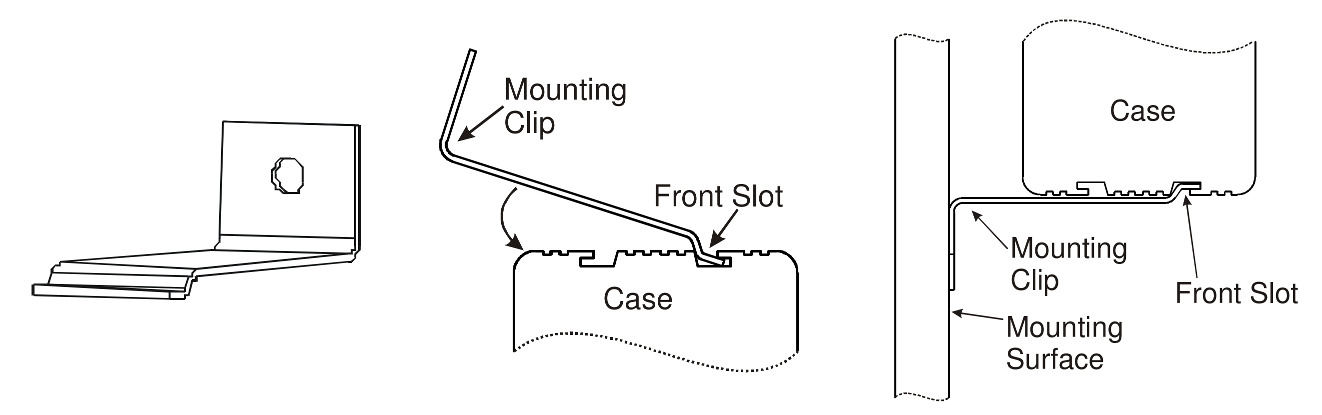


Bild 9 – Montageklammer Teil 1

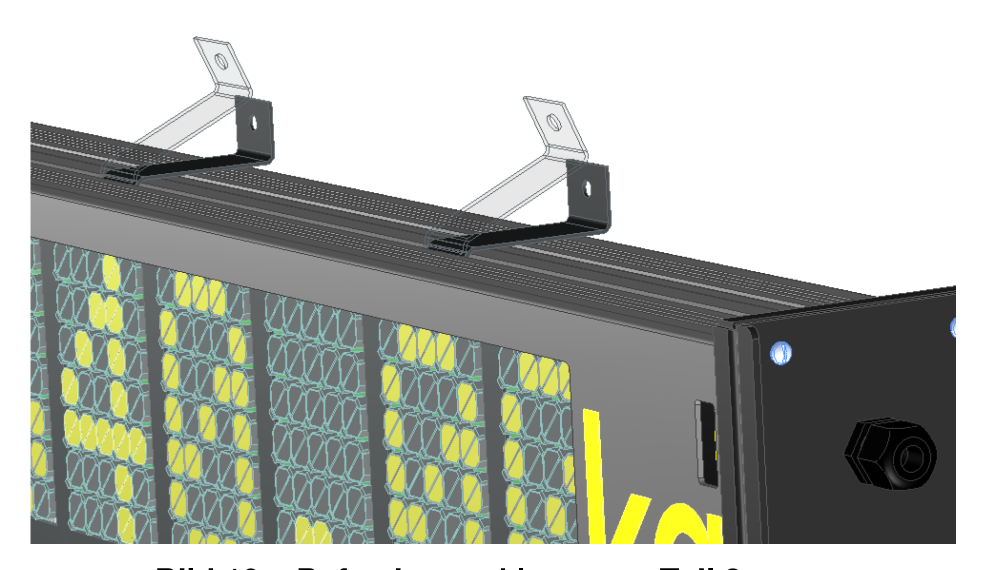


Bild 10 – Befestigungsklammern Teil 2

4.10.2. Wandmontage

Für die Wandmontage werden folgende Einzelteile empfohlen:

- 6mm Schrauben;
- Alle 4 Klammern (zwei an der Oberseite und zwei an der Unterseite)
- Um die optionale Wetterhaube montieren zu können, müssen die Bohrungen der oberen Klammern 268mm auseinander stehen, da die Wetterhaube hierüber befestigt wird.

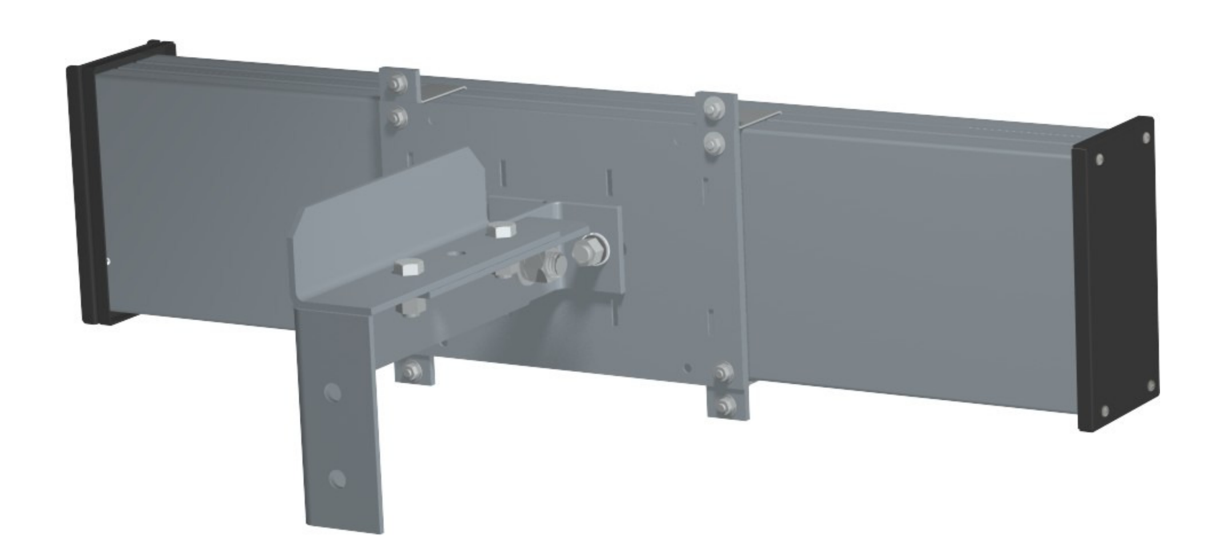
Montieren Sie zunächst die beiden unteren Klammern. Wenn die Oberseite ausgerichtet wird, lassen sich die beiden Klammern in den Frontkanal der Unterseite einstecken. Während nun die Anzeige gehalten wird, können die oberen Klammern in den Frontkanal eingesetzt werden und die oberen Bohrlöcher können markiert werden.

4.11. Wetterhaube

Die Anzeigen sind wetterbeständig und dafür vorgesehen, im Außenbereich eingesetzt zu werden. (Hinweis: auf der Unterseite des Gehäuses sind zwei Ausgleichsbohrungen und man sollte daher dort nicht mit Hochdruckstrahlern reinigen). Eine optionale Wetterhaube ist erhältlich, um die Anzeigen vor mechanischen Beschädigungen (Stein und Kies) zu schützen und den Einsatz im direkten Sonnenlicht zu verbessern.

4.12. Optionales Montagezubehör

Zusätzliches Zubehör zur Montage sind eine Montageplatte, ein Gelenkarm und ein Wetter/Schutzdach. Den Gelenkarm sehen Sie unten.



5. Protokoll Gruppe 0

5.1. Überblick

Die Anzeigen unterstützen mehrere Protokolle, die in Gruppen zusammengefasst sind. In diesem Kapitel werden die Protokolle der Gruppe 0 beschrieben. Zur Auswahl der Gruppen siehe Dip Schalter Seite 7.

5.2. Protokoll 1

Zeichen	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Beschreibung	STX	Sign	Gewicht	Gewicht	Gewicht	Gewicht	Gewicht	Gewicht	Gewicht	Status	ETX

Funktion	Beschreibung
STX	Start der Zeichenkette (ASCII 02H).
Sign	Zeigt das Vorzeichen des Wiegewertes (Leerzeichen für positive Werte, Minuszeichen (-) für negative).
Gewicht	Diese sieben Zeichen sind ein String, der das aktuelle Gewicht und den Dezimalpunkt enthalten. Wenn kein Dezimalpunkt vorhanden ist, ist das erste Zeichen leer. Führende Nullen werden als Leerzeichen dargestellt. Beispiele: (000300) mit einem führenden Leerzeichen steht für 300 Einheiten. (0003.00) ist ein weiterer korrekter String. Wenn der Dezimalpunkt hinzugefügt wird, fällt das führende Leerzeichen weg.
Status	Das Statuszeichen liefert Informationen über den Gewichtswert. Die Zeichen G/N/U/O/M/E stehen für Gross/Net/Underload/Overload/ Motion/Error (Brutto/Netto/Unterlast/Überlast/Bewegung/Fehler). Sollte hier kein Status unterschieden werden, wird ein Leerzeichen gesendet. Das Statuszeichen kann immer nur einen Zustand anzeigen.
ETX	ETX ist das Ende der Zeichenkette (ASCII 03H).

5.3. Protokoll 2

Zeichen	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Beschreibung	STX	Status	Sign	Gewicht	Gewicht	Gewicht	Gewicht	Gewicht	Gewicht	Gewicht	Einheit
Zeichen	11	12	13								
Beschreibung	Einheit	Einheit	ETX								

Funktion	Beschreibung
STX	Start der Zeichenkette (ASCII 02H).
Sign	Zeigt das Vorzeichen des Wiegewertes (Leerzeichen für positive Werte, Minuszeichen (-) für negative).
Gewicht	Diese sieben Zeichen sind ein String, der das aktuelle Gewicht und den Dezimalpunkt enthalten. Wenn kein Dezimalpunkt vorhanden ist, ist das erste Zeichen leer. Führende Nullen werden als Leerzeichen dargestellt. Beispiele: (000300) mit einem führenden Leerzeichen steht für 300 Einheiten. (0003.00) ist ein weiterer korrekter String. Wird der Dezimalpunkt hinzugefügt, fällt das führende Leerzeichen weg.
Status	Das Statuszeichen liefert Informationen über den Gewichtswert. Die Zeichen G/N/U/O/M/E stehen für Gross/Net/Underload/Overload/Motion/Error (Brutto/Netto/Unterlast/Überlast/Bewegung/ Fehler). Sollte hier kein Status unterschieden werden, wird ein Leerzeichen gesendet (ASCII 20H). Das Statuszeichen kann immer nur einen Zustand anzeigen.
Einheit	Wird von der Fernanzeige nicht verwendet.
ETX	Ende der Zeichenkette (ASCII 03H).

5.4. Protokoll 3

Zeichen	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Beschreibung	STX	Sign	Gewicht	Gewicht	Gewicht	Gewicht	Gewicht	Gewicht	Gewicht	S1	S2

Zeichen	11	12	13	14	15	16
Beschreibung	S3	S4	Units	Units	Units	ETX

Function	Description
STX	Start der Zeichenkette (ASCII 02H).
Sign	Zeigt das Vorzeichen des Wiegewertes (Leerzeichen für positive Werte, Minuszeichen (-) für negative).
Gewicht	Diese sieben Zeichen sind ein String, der das aktuelle Gewicht und den Dezimalpunkt enthalten. Wenn kein Dezimalpunkt vorhanden ist, ist das erste Zeichen leer. Führende Nullen werden als Leerzeichen dargestellt. Beispiele: (000300) mit einem führenden Leerzeichen steht für 300 Einheiten. (0003.00) ist ein weiterer korrekter String. Wenn der Dezimalpunkt hinzugefügt wird, entfällt das führende Leerzeichen.
S1	Kann folgende Zeichen annehmen: G/N/U/O/E (Gross/Net/Underload/Overload/Error), was für Brutto/Netto/ Unterlast/Überlast/Fehler steht. Ein Leerzeichen (ASCII 20H) kann ebenfalls gesendet werden. Dieses Zeichen kann jeweils nur einen Status anzeigen.
S2	Kann das Zeichen M oder ein Leerzeichen annehmen. M steht für Bewegung, Leerzeichen für Waage in Ruhe.
S3	Kann das Zeichen Z oder Leerzeichen annehmen. Z steht für “centre of zero” (Nullpunkt der Waage). Leerzeichen für außerhalb der Nulllage.
S4	Kann eins (1) sein, um den ersten Bereich einer Mehrbereichs- oder Mehrteilungswaage anzuzeigen, oder (2) für den zweiten Bereich. Ansonsten wird ein Bindestrich (-) gesendet.
Units	Wird nicht verwendet.
ETX	Ende der Zeichenkette (ASCII 03H).

5.5. Protokoll 4

Zeichen	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Beschreibung	STX	Sign	Gewicht	Gewicht	Gewicht	Gewicht	Gewicht	Gewicht	Gewicht	ETX

Funktion	Beschreibung
STX	Start der Zeichenkette (ASCII 02H).
Sign	Zeigt das Vorzeichen des Wiegewertes (Leerzeichen für positive Werte, Minuszeichen (-) für negative).
Gewicht	Diese sieben Zeichen sind eine Zeichenkette, die das aktuelle Gewicht und den Dezimalpunkt enthalten. Wenn kein Dezimalpunkt vorhanden ist, ist das erste Zeichen leer. Führende Nullen werden als Leerzeichen dargestellt. Beispiele: (300) mit einem führenden Leerzeichen steht für 300 Einheiten. (3.00) ist ein weiterer korrekter String.
ETX	Ende der Zeichenkette. (ASCII 03H).

5.6. Protokoll 5

Zeichen	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Beschreibung	STX	Text	Text	Text	Text	Text	Text	Text	Text	SPC	Address(0)	Address (1)	ETX

Funktion	Beschreibung
STX	Start der Zeichenkette (ASCII 02H).
Text	Es werden acht (8) Zeichen dargestellt. Es dürfen auch ASCII Zeichen an Stelle von Zahlen sein. Diese Zeichen werden dann als Text angezeigt. Die 8 Zeichen können einen Dezimalpunkt und eine führendes Minuszeichen einschließen. Beispiele: (300) würde für 300 Einheiten stehen. (- 3.00) ein Dezimalpunkt und ein Minuszeichen können verwendet werden. (CEMENT) Text kann gesendet werden. Ein großes L an Position 1 setzt den Timeout des Gerätes außer Kraft. Das bedeutet, dass der Text so lange stehen bleibt, bis neue Information gesendet wird.
SPC	Leerzeichen (ASCII 20H).
Address	Ein Feld mit zwei Zeichen, das die Adresse des Gerätes spezifiziert, das die Information anzeigen soll. Dabei ist 00 die Voreinstellung. Die Adresse des Gerätes wird mit den Dip Schaltern gesetzt, siehe Seite 7.
ETX	Ende der Zeichenkette (ASCII 03H).

5.7. Protokoll 6

Zeichen	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Beschreibung	Address(0)	Address(1)	Command (0)	Command (1)	Register(0)	Register(1)	Register(2)	Register(3)	Semicolon	Data(0)	Data(1)	Data(2)	Data(3)

Zeichen	13	14	15	16	17	18
Beschreibung	Data(4)	Data(5)	Data(6)	Data(7)	Terminator (0)	Terminator (1)

Funktion	Beschreibung
Address	Ein zwei Zeichenfeld, das die Adresse des Gerätes spezifiziert, das die Information anzeigen soll. Dabei ist 00 die Voreinstellung. Die Adresse des Gerätes wird mit den Dip Schaltern gesetzt, siehe Seite 7.
Command(0-1)	Muss 12 (ASCII 31H, ASCII 32H) sein.
Register(0-3)	Muss 000E (ASCII 30H, ASCII 30H, ASCII 30H, ASCII 45H) sein.
Semicolon	Dieses Zeichen muss ein Komma sein (ASCII 3BH).
Data(0-7)	Diese Zeichenkette wird in der Zweitanzeige dargestellt und kann aus alphanumerischen Zeichen bestehen.
Terminator(0-1)	Diese beiden Zeichen stehen am Ende des Signals und stellen ein Carriage return und ein Line feed oder CRLF (ASCII 0D, ASCII 0A) dar.

Beachten Sie: Wenn dieses Protokoll verwendet wird, ist der Timeout unwirksam. Das heißt, dass die Information in der Anzeige stehen bleibt, bis neue Daten gesendet werden.

5.8. Protokoll 7

Zeichen	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Beschreibung	STX	Weight(0)	Weight(1)	Weight(2)	Weight(3)	Weight(4)	Weight(5)	Weight(6)	SPC	Units(0)	Units(1)	Units(2)	Units(3)
Zeichen	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Beschreibung	Units(4)	SPC	S1	SPC	Con(0)	Con(1)	Con(2)	Con(3)	Con(4)	Con(5)	SPC	Ignore	CR
Zeichen	26	27											
Beschreibung	LF	ETX											

Funktion	Beschreibung
STX	Start der Zeichenkette (ASCII 02H).
Weight	Die Ziffern, die auf der Zweitanzeige dargestellt werden. Diese sieben (7) Zeichen können einen Dezimalpunkt und ein führendes Minuszeichen einschließen. Beispiele: (300) mit führendem Leerzeichen steht für 300 Einheiten. (3.00) ist eine weitere verständliche Zeichenkette. Hier mit Dezimalpunkt an Stelle einer Ziffer. (-30.000) Hier haben wir das Gewicht mit Vorzeichen und Dezimalpunkt. Wegen des Vorzeichens und des Dezimalpunktes können nur 5 Zahlen gesendet werden.
Units	Wird nicht verwendet.
SPC	Leerzeichen (ASCII 20H).
S1	Kann entweder G oder N annehmen (steht für Gross oder Net Brutto/Netto).
Con	Fortlaufende Nummer, wird von der Zweitanzeige nicht verwendet.
CR	Carriage Return Zeichen (ASCII 0DH)
LF	Line Feed Zeichen (ASCII 0AH)
ETX	Ende der Zeichenkette (ASCII 03H).

5.9. Protokoll 8

Zeichen Nummer	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Beschreibung	STX	Weight(0)	Weight(1)	Weight(2)	Weight(3)	Weight(4)	Weight(5)	Weight(6)	Weight(7)	S1	S2	S3	Ignore
Zeichen Nummer	13	14	15										
Beschreibung	SPC	SPC	ETX										

Funktion	Beschreibung
STX	Start der Zeichenkette (ASCII 02H).
Weight(0-7)	Die Ziffern, die auf der Zweitanzeige dargestellt werden. Diese acht (8) Zeichen können einen Dezimalpunkt und ein führendes Minuszeichen einschließen. Beispiele: (00000300) mit führenden Nullen steht für 300 Einheiten. (00003.00) ist eine weitere verständliche Zeichenkette. Hier mit Dezimalpunkt an Stelle einer Ziffer. (-300.000) Hier haben wir das Gewicht mit Vorzeichen und Dezimalpunkt. Wegen des Vorzeichens und des Dezimalpunktes können nur 6 Ziffern gesendet werden.
S1	Kann entweder G oder N annehmen (steht für Gross oder Net Brutto/Netto).
S2	Kann das Zeichen M oder S annehmen, um Motion (Ruhekriterium) oder Stabilität darzustellen.
S3	Kann entweder I, O oder U annehmen, um “In scale” (im Wiegebereich), “Over range” (Überlast) oder “Under range” (Unterlast) darzustellen.
SPC	Leerzeichen (ASCII 20H).
ETX	Ende der Zeichenkette (ASCII 03H).

5.10. Protokoll 9

Zeichen	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Beschreibung	STX	Gross(0)	Gross(1)	Gross(2)	Gross(3)	Gross(4)	Gross(5)	Gross(6)	Gross(7)	Tare(0)	Tare(1)	Tare(2)	Tare(3)
Zeichen	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Beschreibung	Tare(4)	Tare(5)	Tare(6)	Tare(7)	Net(0)	Net(1)	Net(2)	Net(3)	Net(4)	Net(5)	Net(6)	Net(7)	S1
Zeichen	26	27	28	29	30	31							
Beschreibung	S2	S3	Ignore	SPC	SPC	ETX							

Funktion	Beschreibung
STX	Start der Zeichenkette (ASCII 02H).
Gross	Die Zahlen, die auf der Anzeige dargestellt werden, wenn das Zeichen S1 gleich G ist. Diese acht (8) Zeichen können einen Dezimalpunkt und ein führendes Minuszeichen als Vorzeichen enthalten. Beispiele: (00000300) mit führenden Nullen steht für 300 Einheiten. (00003.00) ist eine weitere korrekte Zeichenkette. Dieses Mal mit Dezimalpunkt an Stelle einer Zahl. (-0003.00) Beachten Sie, dass wegen des Vorzeichens und des Dezimalpunktes nur sechs (6) Zahlen gesendet werden können.
Tare	Wird von der Fernanzeige nicht verwendet.
Net	Diese Zahlen werden dargestellt, wenn S1 ist gleich N. Die acht (8) Zeichen schließen einen Dezimalpunkt und ein führendes Minuszeichen ein. Beispiele wie bei Brutto!
S1	Kann G oder N sein. Zur Darstellung von Gross (Brutto) oder Net (Netto).
S2	Kann M oder S sein. Zur Darstellung von Bewegung (Motion) oder Stabilität.
S3	Kann I, O oder U sein. Stellt die Zustände Innerhalb des Wiegebereichs, Over (Überlast) oder Under (Unterlast) dar.
SPC	Leerzeichen (ASCII 20H).
ETX	Ende der Zeichenkette (ASCII 03H).

5.11. Protokoll 10

Zeichen	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Beschreibung	HeaderA(0)	HeaderA(1)	Comma	HeaderB(0)	HeaderB(1)	Comma	Sign	Weight(0)	Weight(1)	Weight(2)	Weight(3)	Weight(4)	Weight(5)
Zeichen	13	14	15	16	17								
Beschreibung	Weight(6)	Units(0)	Units(1)	CR	LF								

Funktion	Beschreibung
HeaderA	Diese Anfangsinformation kann ST, UN oder OL sein. Steht für die Zustände Stable (stabiles Gewicht), unstable (instabiles Gewicht) oder Out (außerhalb des Waagenbereichs).
Comma	Komma (ASCII 2CH).
HeaderB	Diese zweite Anfangsinformation steht für GS (Gross oder Brutto), NT (Netto), TR (Tara) and PT (Preset Tare, Handtara). Die Netto Hilfsanzeige der Fernanzeige ist eingeschaltet bei Nettogewicht und aus für alle anderen Gewichte.
Sign	Das Vorzeichen der Gewichtswerte (plus (+) für positive und minus (-) für negative). Dies wird auch verwendet, um die Richtung der Überlast anzuzeigen: + für Überlast und – für Unterlast.
Weight	Diese sieben (7) Zeichen enthalten den Gewichtswert und den Dezimalpunkt. Gibt es keinen Dezimalpunkt, dann ist der letzte Charakter ein Punkt. Führende Nullen werden ignoriert. Während Über- oder Unterlast wird der Gewichtswert zu Leerzeichen. Beispiele: (000300.) Diese Zeichenkette steht für 300 Einheiten. (Man beachte den Punkt). (0003.00) Ist eine weitere korrekte Zeichenkette. Beachten Sie, dass wenn ein Dezimalpunkt hinzugefügt wird, der Punkt am Ende der Zeichenkette verschwindet.
Units	Wird von der Fernanzeige nicht verwendet.
CR	Carriage Return Zeichen (ASCII 0DH).
LF	Line Feed Zeichen (ASCII 0AH).

5.12. Protokoll 11

Zeichen	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Beschreibung	Header(0)	Header(1)	Comma	Sign	Weight(0)	Weight(1)	Weight(2)	Weight(3)	Weight(4)	CR	LF

Funktion	Beschreibung
Header	Diese erste Information kann WT im normalen Wiegemodus sein, oder OL, um anzuzeigen, dass die Waage außerhalb des Wiegebereichs ist.
Comma	Komma (ASCII 2CH).
Sign	Das Vorzeichen des Gewichtswertes (plus (+) für positive, minus (-) für negative). Wenn die Einheit bei 0 steht, ist das Vorzeichen ein plus (+). Dieses Zeichen wird ebenfalls dazu verwendet, um die Richtung einer aus dem Wiegebereich laufenden Belastung anzuzeigen: + für Überlast und – für Unterlast.
Weight	Diese fünf (5) Zeichen geben das aktuelle Gewicht mit Dezimalpunkt an. Wenn es keinen Dezimalpunkt gibt, werden Nullen vorangestellt. Während Über- oder Unterlast wechselt die Anzeige zu 99.99 mit dem entsprechenden Vorzeichen. Beispiele: (00300) Diese Zeichenkette steht für 300 Einheiten. (03.00) Dies zeigt die Zeichenkette mit Dezimalpunkt.
CR	Carriage Return Zeichen (ASCII 0DH).
LF	Line Feed Zeichen (ASCII 0AH).

5.13. Protokoll 12

Zeichen	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Beschreibung	STX	SW(A)	SW(B)	SW(C)	Weight (0)	Weight (1)	Weight (2)	Weight (3)	Weight (4)	Weight (5)	Tare(0)	Tare(1)	Tare(2)

Zeichen	13	14	15	16
Beschreibung	Tare(3)	Tare(4)	Tare(5)	CR

Funktion	Beschreibung
STX	Start der Zeichenkette (ASCII 02H).
SW	SW A, B und C sind Status Bits. Die entsprechende Bedeutung ist in der nachfolgenden Tabelle erläutert. Alle anderen Kombinationen werden ignoriert.
Weight	Diese sechs (6) Zeichen geben das aktuelle Brutto- oder Nettogewicht ohne Dezimalpunkt oder Vorzeichen an.
Tare	Wird von der Fernanzeige ignoriert.
CR	Carriage return Zeichen ASCII 0D.

SW A Bits 0,1 und 2			
Bits			**Position des Dezimalpunktes**
0	**1**	**2**	
0	0	0	XXXX00
1	0	0	XXXXX0
0	1	0	XXXXXX
1	1	0	XXXXX.X

SW B Bits 0,1,2 and 3	
Status Bits	**Funktion**
Bit 0	Brutto = 0, Netto = 1
Bit 1	Vorzeichen, Positive = 0, Negative = 1
Bit 2	Ausserhalb des Wiegebereichs = 1 (Entweder Über- oder Unterlast)
Bit 3	Ruhekriterium = 1

5.14. Protokoll 13

Zeichen	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Beschrei-bung	Gewicht(0)	Gewicht(1)	Gewicht(2)	Gewicht(3)	Gewicht(4)	Gewicht(5)	Gewicht(6)	Gewicht(7)	SPC	Einheit(0)	Einheit(1)	Einheit(2)	Einheit(3)
Zeichen	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22			
Beschrei-bung	Einheit(4)	SPC	Mode(0)	Mode(1)	Mode(2)	Mode(3)	Mode(4)	S1	CR	LF			

Funktion	Beschreibung
Gewicht	Die Zahlen, die in der Fernanzeige dargestellt werden. Diese 8 Zeichen können einen Dezimalpunkt und ein führendes Minus (Vorzeichen) beinhalten. Beispiele: (300) steht für 300 Einheiten. (3.00) eine weitere korrekte Zeichenkette. Hier mit Dezimalpunkt an Stelle eines Zeichens. (- 3.00) Wegen des Vorzeichens und des Dezimalpunktes können nur 6 Zahlen gesendet werden.
Einheiten	Wird von der Fernanzeige nicht benutzt.
Mode	Brutto, Netto oder Tarierung mit führenden Leerzeichen. Wird zur Darstellung der Netto-Hilfsanzeige verwendet.
S1	M = Bewegung, S = Stabilität, O = Überlast oder Unterlast, E = Fehler
CR	Carriage return Zeichen (ASCII 0DH).
LF	Line feed Zeichen (ASCII 0AH).
SPC	Space Zeichen (ASCII 20H).

5.15. Protokoll 14

Zeichen	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Beschreibung	Weight(0)	Weight(1)	Weight(2)	Weight(3)	Weight(4)	Weight(5)	Weight(6)	Weight(7)	SPC	Units(0)	Units(1)	Units(2)	Units(3)
Zeichen	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23		
Beschreibung	Units(4)	SPC	Mode(0)	Mode(1)	Mode(2)	Mode(3)	Mode(4)	S1	S2	CR	LF		

Funktion	Beschreibung
Weight	Die Zahlen, die in der Fernanzeige angezeigt werden. Diese 8 Zeichen können einen Dezimalpunkt und ein führendes Minuszeichen für das Vorzeichen enthalten. Beispiele: (300) steht für 300 Einheiten. (3.00) Eine weitere korrekte Zeichenkette. Ein Dezimalpunkt steht an Stelle eines Zeichens. (- 3.00) Wegen des Vorzeichens und des Dezimalpunktes können hier nur 6 Zahlen als Zeichen gesendet werden.
Units	Wird von der Fernanzeige nicht benutzt.
Mode	Brutto, Netto oder Tara mit anschließendem Leerzeichen. Wird für die Aktivierung der Hilfsanzeige verwendet.
S1	M = Bewegung, S = Stabilität, O = Überlast oder Unterlast, E = Fehler
S2	Z = Nulllage, Leerzeichen für außerhalb der Nulllage
CR	Carriage return Zeichen (ASCII 0DH).
LF	Line feed Zeichen (ASCII 0AH).
SPC	Leerzeichen (ASCII 20H).

5.16. Protokoll 15

Zeichen	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Beschrei-bung	STX	Ignore	Ignore	Ignore	Sign	Net(0)	Net(1)	Net(2)	Net(3)	Net(4)	Tare(0)	Tare(1)	Tare(2)
Zeichen	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23		
Beschrei-bung	Tare(3)	Tare(4)	Tare(5)	Tare(6)	Tare(7)	Tare(8)	SPC	S1	S2	LF	CR		

Function	Description
STX	Start der Zeichenkette (ASCII 02H).
Sign	Stellt das Vorzeichen des Gewichtswertes dar (Leerzeichen für positive, Minuszeichen (-) für negative).
Net	Die Zahlen, die auf der Fernanzeige angezeigt werden. Beispiel: (300) steht für 300 Einheiten.
Tare	Wird von der Fernanzeige nicht verwendet.
SPC	Space Zeichen (ASCII 20H).
S1	ASCII Zeichen (0-F) mit Werten; siehe dazu die untenstehende Tabelle.
S2	ASCII Zeichen (0-F) mit Werten; siehe dazu die unten stehende Tabelle.
LF	Line feed Zeichen (ASCII 0AH).
CR	Carriage return Zeichen (ASCII 0DH).

S1 Bit	S1 Status
0	Tarieren=0, Handtara (preset Tare)=1 Wird nur im Netto Modus verwendet.
1	Bewegung=0, Stabilität=1
2	Ausserhalb Nulllage=0, Nulllage=1
3	Brutto=0, Netto=1

S2 Value	S2 Status
0	Einheiten = kg
1	Einheiten = g
3	Einheiten = T
5	Gewichtsanzeige ist länger als Datenstring; Anzeige wird blank geschaltet.

5.17. Protokoll 16

Zeichen	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Beschreibung	STX	Ignore	Ignore	Ignore	Sign	Net(0)	Net(1)	Net(2)	Net(3)	Net(4)	Net(5)	Tare(0)	Tare(1)
Zeichen	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Beschreibung	Tare(2)	Tare(3)	Tare(4)	Tare(5)	Tare(6)	Tare(7)	Tare(8)	Tare(9)	SPC	S1	S2	LF	CR

Funktion	Beschreibung
STX	Start der Zeichenkette (ASCII 02H).
Sign	Stellt das Vorzeichen des Gewichtswertes dar (Leerzeichen für positive, Minuszeichen (-) für negative).
Net	Die Zahlen, die auf der Fernanzeige angezeigt werden. Beispiel: (300) steht für 300 Einheiten.
Tare	Wird von der Fernanzeige nicht verwendet.
SPC	Space Zeichen (ASCII 20H).
S1	ASCII Zeichen (0-F) mit Werten; siehe dazu die untenstehende Tabelle.
S2	ASCII Zeichen (0-F) mit Werten; siehe dazu die untenstehende Tabelle.
LF	Line feed Zeichen (ASCII 0AH).
CR	Carriage return Zeichen (ASCII 0DH).

S1 Bit	S1 Status
0	Tarieren=0, Handtara (preset Tare)=1 Wird nur im Netto Modus verwendet.
1	Bewegung=0, Stabilität=1
2	Ausserhalb Nulllage=0, Nulllage=1
3	Brutto=0, Netto=1

S2 Value	S2 Status
0	Units = kg
1	Units = g
3	Units = T
5	Gewichtsanzeige ist länger als Datenstring; Anzeige wird blank geschaltet.

5.18. Protokoll 17

Zeichen	0	1	2	3	4	5	6
Beschreibung	STX	Address	Weight(0)	Weight(1)	Weight(2)	Weight(3)	ETX

Funktion	Beschreibung
STX	Start der Zeichenkette (ASCII 02H).
Address	Ein einfaches Zeichenfeld zur Adressierung der Fernanzeige. Da die Adresse auf 1 festgelegt ist, muss die Adresse der Fernanzeige ebenfalls auf 1 gesetzt werden.
Weight	Die Ziffern, die auf der Zweitanzeige dargestellt werden. Diese vier Zeichen können einen Dezimalpunkt und ein führendes Minuszeichen für das Vorzeichen enthalten. Beispiele: (300) mit einer führenden Null steht für 300 Einheiten. (3.00) ist eine weitere akzeptable Zeichenkette. Hier mit einem Dezimalpunkt an Stelle eines Zeichens. (-3.0) Hier wird das Gewicht mit dem Vorzeichen ausgegeben. Zu beachten: wegen des Vorzeichens und des Dezimalpunktes können nur 2 Zahlen-Zeichen gesendet werden.
ETX	Ende der Zeichenkette (ASCII 03H).

5.19. Protokoll 18

Zeichen	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Beschreibung	STX	Address	Text(0)	Text(1)	Text(2)	Text(3)	Text(4)	Text(5)	Text(6)	Text(7)	ENQ

Funktion	Beschreibung
STX	Start der Zeichenkette (ASCII 02H).
Address	Ein einfaches Zeichenfeld, das die Adresse dieses Gerätes festlegt. Die Adresse ist für dieses Protokoll mit 2 belegt, so dass die Fernanzeige mit 2 adressiert werden muss.
Text	Es werden diese acht (8) Zeichen dargestellt. Es können entweder ASCII Zeichen oder Zahlen sein, d.h. die Fernanzeige zeigt dann auch Text an. Die acht Zeichen können einen Dezimalpunkt und ein führendes Minus für das Vorzeichen beinhalten. (300) stehen für 300 Einheiten. (- 3.00) ein Dezimalpunkt und ein Minuszeichen können verwendet werden. (CEMENT) Text kann ebenfalls gesendet werden.
ENQ	Wird als Endezeichen verwendet (ASCII 05H).

5.20. Protokoll 19

Dieses Protokoll wird verwendet, wenn kein definiertes Protokoll gefunden werden kann. Dieses Protokoll zeigt normalerweise wenigstens das Gewicht für unbekannte Protokolle an.

Zeichen		-		1	2	3	4	5	6	7	8		-
Beschreibung	~	- Sign	~	Weight (0)	Weight (1)	Weight (2)	Weight (3)	Weight (4)	Weight (5)	Weight (6)	Weight (7)	~	Terminator

Funktion	Beschreibung
Header	Wird nicht benötigt
~	Dieses Symbol steht für eine unbekannte Anzahl von Zeichen.
- Sign	Die Nachricht wird auf ein Minuszeichen (-) untersucht. Wird es gefunden, wird davon ausgegangen, dass das Gewicht negativ ist und die Fernanzeige wird – soweit genügend Anzeigezeichen vorhanden sind – ein Minuszeichen anzeigen.
Weight	Die Zeichenkette wird von Beginn an auf Zahlen (0-9) untersucht. Die erste Zahl wird als Start des Gewichtswertes angenommen. Bis zu 8 Ziffern können das Gewicht darstellen. Die Fernanzeige wird dann so viele dieser Zahlen rechtsbündig darstellen, wie Anzeigezeichen vorhanden sind. Führende Nullen werden unterdrückt. (123) auf einer 7 Zeichen Fernanzeige wird zu “0000123” (12345678) auf einer 7 Zeichen Fernanzeige wird zu “2345678” (-123456) auf einer 7 Zeichen Fernanzeige wird “-123456”
Terminator	Ein Carriage Return (ASCII 0DH) oder End of Transmission (ASCII 03H) wird akzeptiert.

6. Protokoll Gruppe 1 – Nur Text

Dieses Protokoll zeigt bis zu 8 druckbare Zeichen, die mit CR oder ETX abgeschlossen werden.

Zeichen	0	1	2	3	4	5	6	7	~
Beschreibung	Text (0)	Text (1)	Text (2)	Text (3)	Text (4)	Text (5)	Text (6)	Text (7)	Terminator

Funktion	Beschreibung
Text	Bis zu 8 druckbare Zeichen werden als Nachricht angenommen. Die Fernanzeige wird so viele wie möglich, rechtsbündig darstellen. Beispiele: (abcd1234) auf einer 7 Zeichen Anzeige wird zu “bcd1234” (abc) auf einer 5 Zeichen Anzeige wird zu “abc” (abcd123456) wird zurückgewiesen, da zu viele Zeichen.
Terminator	Ein Carriage Return (ASCII 0DH) oder End of Transmission (ASCII 03H) wird akzeptiert.

7. Fehlermeldungen

7.1. Wiegefehler

Diese Meldungen zeigen Fehler, die während einer normalen Verwiegung auftreten können.

Fehler	Beschreibung
--U----	Untergewicht – das Gewicht ist unterhalb des minimalen, erlaubten Gewichtswertes.
--O----	Überlast – das Gewicht liegt über dem maximalen, erlaubten Gewichtswertes.
--E----	Fehler – Die Wiegeelektronik zeigt einen Fehler an.
-------	Keine zulässigen Daten von der Wiegeelektronik.

8. Index

Haftungsausschluss

Rinstrum Europe GmbH behält sich das Recht vor die Produkte zu verändern mit dem Ziel das Produkt in Design, Zuverlässigkeit etc. zu verbessern.

Alle Informationen dieses Handbuchs sind nach bestem Wissen und Gewissen verfasst. Sie können jederzeit ohne Vorankündigung geändert werden. Insbesondere wird Haftung ausgeschlossen, wenn es aufgrund von Fehlern in diesem Handbuch zu Schäden kommt.

Rinstrum Europe GmbH
Donnersbergring 14 - 18
D-64295 Darmstadt

www.rinstrum.de / info@rinstrum.de
Tel: +49 (0) 6151 13617-0
Fax: +49 (0) 6151 13 617-29